

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/061140 A1**

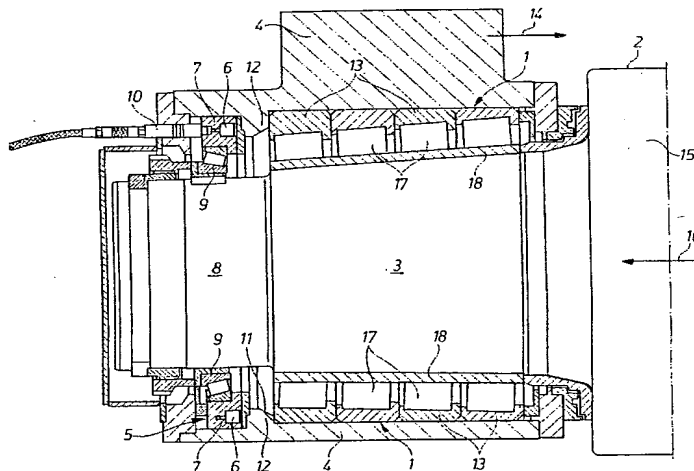
(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B21B 31/07**  
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/013104**  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
18. November 2004 (18.11.2004)  
(25) Einreichungssprache: **Deutsch**  
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 58 869.8 16. Dezember 2003 (16.12.2003) **DE**  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SMS DEMAG AG** [DE/DE]; Eduard-Schloemann-  
Strasse 4, 40237 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GÜMPEL, Markus**  
[DE/DE]; Eichenweg 2, 57537 Forst (DE). **TAMMERT,**  
**Stefan** [DE/DE]; Zum Ewertshahn 7, 57271 Hilchenbach  
(DE).  
(74) **Anwalt: VALENTIN, Ekkehard;** Valentin, Gihlske,  
Grosse, Hammerstrasse 2, 75072 Siegen (DE).  
(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für**  
**jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRE-STRESSING TAPERED ROLLER BEARINGS OF A ROLLING MILL ROLLER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VORSPANNEN VON KEGELROLLENLAGERN EINER  
WALZWERKSWALZE



(57) **Abstract:** The aim of the invention is to pre-stress a tapered roller bearing (1) fixed with a conical seat to a tapering roller journal (3) of rollers (2), especially supporting rollers, arranged in a roll stand by means of chocks (4), by subjecting the same to hydraulic pressure. To this end, the inner bearing ring (18), the rollers (17), and the outer bearing ring (13) of the tapered roller bearing (1) are subjected to pressure created during the milling and are pre-stressed against the roller (2). A ring-type pressure exerting device (5) is supported on the roller (2) by means of an axial bearing (9) provided on a roller end journal (8), is arranged against the outer ring (13) of the tapered roller bearing (1), and when subjected to pressure, displaces the chock (4) with the outer ring (13) of the bearing in the direction of the roller table (15), or displaces the roller (2) in the opposite direction.

(57) **Zusammenfassung:** Zum Vorspannen eines mit einem konischen Sitz auf einem sich verjüngenden Walzenzapfen (3) von mittels Einbaustücken (4) in einem Walzgerüst angeordneten Walzen (2), insbesondere Stützwalzen, befestigten Kegelrollenlagers (1) durch Beaufschlagung mit Hydraulikdruck, werden Lagerinnenring (18), Rollen (17) und Lageraussering (13) des Kegelrollenlagers

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/061140 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(1) mit während des Walzens anstehendem Druck beaufschlagt und gegen die Walze (2) verspannt. Eine ringartige Druckbeaufschlagungseinrichtung (5) stützt sich über ein auf einem Walzen-Endzapfen (8) vorgesehenes Axiallager (9) an der Walze (2) ab, ist mit Anlage zum Lageraussenring (13) des Kegelrollenlagers (1) angeordnet und verschiebt bei Druckbeaufschlagung das Einbaustück (4) mit dem Lageraussenring (13) in Richtung auf den Walzenballen (15) oder die Walze (2) in entgegengesetzter Richtung.